

FORMULASI EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) SEBAGAI MASKER GEL PEEL OFF

¹DEWI KARTIKA, ²LULU ATIKAH ³ASTI PRATIWI

Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

e-mail: dewikartikafarm@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.35451/jfm.v4i1.801>

Abstract

Pandanus amaryllifolius Roxb is a plant that contains chemical alkaloids, flavonoids, tannins, and polyphenols. This study aims to found of *Pandanus amaryllifolius* Roxb can be formulated as a gel peel mask to moisturize the skin. The extract is made in concentrations of 0% (blanko), 2.5%, and 5% made in 30 gram preparations. Tests are organoleptics, homogeneity, pH, dry time preparation, and humidity. The results showed that extract can be made as a form of gel mask and meet the physical evaluation of the shape. Homogeneity test results showed homogeneous preparations, pH in the range of 6.0 which is relatively safe on the surface of facial skin. The preparation time dries for 30 minutes and meets the drying time requirements. The ability to moisturize the skin is greater by increasing the concentration of added extracts. The highest average ability to moisturize the skin is 39.0%. in the humidity test the concentration is 5% extract of fragrant pandan leaves because the skin mask of natural moisturizing gel is very good. The conclusion suggests that fragrant pandan leaf extract can be formulated into a gel peel off mask that has the ability to moisturize the skin.

Keyword: moisturize, gel pell off mask, *Pandanus amaryllifolius*

PENDAHULUAN

Masker *peel-off* merupakan sediaan kosmetik perawatan wajah yang berbentuk gel dan setelah diaplikasikan ke kulit dalam waktu tertentu segera akan mengering membentuk lapisan film transparan yang elastis, sehingga dapat dikelupaskan. Beberapa keuntungan dari sediaan ini yaitu menjaga keremajaan dan elastisitas kulit wajah, mengangkat kulit mati sehingga bias mencerahkan. Dalam pemakaiannya juga mudah karena tidak menimbulkan rasa sakit, setelah masker kering bias dikelupaskan dengan mudah (Karmilah dan Nirwati, 2018).

Pandanus amaryllifolius adalah tumbuhan perdu yang memiliki aroma khas dan banyak dijumpai di daerah tropis. Metabolit sekunder yang terkandung dalam daun pandan wangi diantaranya alkaloida, saponin, flavonoid, tanin, polifenol dan zat warna (Arisandi & Andriani, 2008).

Polifenol mempunyai aktivitas antioksidan dengan menyerap radikal bebas. Antioksidan *phenolic* juga dapat mengurangi resiko penyakit jantung dan kanker. Kandungan senyawa ini dapat diambil menggunakan proses ekstraksi pelarut dengan pelarut metanol atau etanol 96%. Antioksidan yang dihasilkan dapat dijadikan alternatif pengganti antioksidan sintetik dalam industri makanan (Osawa, 1994).

METODE

Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Dengan melihat nilai kelembaban kulit dengan perbandingan konsentrasi 2,5% dan 5% menggunakan alat *Skin Analyzer*. Penelitian ini diuji juga menggunakan uji Anova untuk melihat nilai perbandingan.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa laboratorium Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam yaitu laboratorium Kimia Organik untuk maserasi dan Laboratorium Farmasetika untuk pembuatan sediaan.

Sampel Penelitian

Sukarelawan dalam penelitian berjumlah 18 orang dengan 6 kelompok perlakuan yang terdiri dari 3 orang setiap kelompok. Kriteria sampel: wanita dengan kulit kering, tidak memiliki riwayat alergi, dan bersedia jadi sukarelawan dengan menandatangani lembar persetujuan.

Prosedur Penelitian

Alat-alat

Batang pengaduk, beaker glass, blender, gelas ukur, *hotplate*, kertas saring, lumpang, pipet tetes, rotary evaporator, skin analyzer, spatula, stamper, tabung reaksi, timbangan analitik, waterbath.

Formulasi Masker Peel-Off

R/ Polivinil Alkohol	10 g
HPMC	1 g
Propilenglikol	10 g
Metil Paraben	0,2 g
Propil Paraben	0,5 g
Ekstrak Daun Pandan Wangi x	
Aquadest	ad 100

Pembuatan Formulasi Sediaan Masker Peel-Off

Dikembangkan PVA dalam air panas (M1), dilakukan hal yang sama untuk HPMC (M2). Propilenglikol, Metil Paraben, Propil Paraben dilarutkan dalam aquadest panas (M3) Dicampurkan M2 dan M3 ke dalam M1 ditambahkan ekstrak daun pandan wangi kedalam M1 sedikit demi sedikit hingga homogen. Sediaan jadi di masukkan ke wadah dan disimpan di suhu ruangan.

Evaluasi Sediaan Masker Peel-Off

Pengujian Organoleptis

Dilihat dari perubahan bentuk, warna dan bau

Pengujian Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan kaca objek dengan mengoleskan sediaan di atasnya.

Pengujian pH

Pengujian menggunakan stik pH universal dengan syarat 4,5 - 6,5.

Pengujian Iritasi

Sediaan masker ditempelkan dibagian kulit lengan sukarelawan, setelah pengamatan 24 jam.

Pengujian Waktu Mengering

Waktu kering yang dibutuhkan 15 - 30 menit, sesuai dengan standart dalam uji wktu kering sediaan (Slavtcheff, 2000).

Uji Kelembabkan Kulit

Wajah diolesi masker, setelah kering lalu di cuci dan si uji kelembaban menggunakan *skin analyzer*. Dilakukan beberapa hari.

3. PEMBAHASAN

Hasil Ekstrak Daun Pandan Wangi

Daun pandan wangi sebanyak 3 kg dibersihkan kemudian dicuci, dikeringkan, dan simplisia dihaluskan kemudian ditimbang, dan diperoleh simplisia kering yang telah dihaluskan sebanyak 500 g serbuk simplisia daun pandan wangi diekstraksi dan diperoleh ekstrak kental daun pandan wangi sebanyak 38,6 gram.

Menurut penelitian yang telah dilakukan Helmi (2014), maserasi sampel dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol karena sifatnya yang mampu melarutkan hamper semua zat, baik yang bersifat polar dan non polar. Etanol yang digunakan adalah etanol 96% yang lazim digunakan untuk ekstraksi sampel yang segar. Serta melalui proses maserasi, ekstrak diuapkan dengan *rotary evaporator* untuk menguapkan pelarut air

yang masih tersisa sehingga didapatkan ekstrak kental.

Hasil Skrining Fitokimia

Hasil uji skrining fitokimia daun pandan wangi positif mengandung alkaloid, tanin, flavonoid dan polifenol. Menurut Kaban (2015), flavonoid positif jika filtrate sampel ditambahkan serbuk Mg, asam klorida dan etanol dikocok dan dibiarkan memisahakan terbentuk warna merah. Tanin dan polifenol positif jika sampel ditambahkan FeCl_3 1% dan terbentuk warna hijau kebiruan.

Tabel 4.1. Hasil uji skrining fitokimia daun pandan wangi

Uji Fitokimia	Pereaksi	Hasil	Kesimpulan
Alkaloid	Mayer	endapan putih	+
	Dragend orf	endapan merah	+
Tanin	FeCl_3 1%	warna hijau kebiruan	+
Saponin	aquadest	Tidak terbentuk busa yang stabil	-
Flavonoid	Mg + HCL + etanol	warna merah	+
Polifenol	FeCl_3 1%	warna hijau kebiruan	+

Hasil uji organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk pengenalan awal terhadap masker *gel peel off* dengan menggunakan panca indera untuk mendeskripsikan bentuk,

warna dan bau. Pada pengujian organoleptis sediaan masker *gel peel off* ekstrak daun pandan wangi semua formula berwarna hijau dan hijau pekat dan bentuk cairan kental serta berbau khas pandan, akan tetapi pada kekonsistensinya masing-masing masker *gel peel off* berbeda-beda karena konsentrasi masker berbeda sehingga mempegaruhi bentuk dan keseragaman masker *gel peel off*. Dimana konsentrasi warna yang paling pekat adalah konsentrasi (5%).

Hasil uji homogenitas

Tidak ditemukan adanya butiran kasar dari berbagai konsentrasi. Dapat disimpulkan bahwa sediaan masker adalah homogen.

Pemeriksaan homogenitas bertujuan untuk mengamati ada atau tidaknya partikel kasar pada sediaan. Dari konsentrasi 3%, 4%, 5 % dan blanko memiliki homogenitas yang baik, karena tidak ditemukan adanya partikel kasar pada sediaan masker *peel-off* ekstrak daun sawi hijau (Kuncari,2014)

Hasil uji pH

Uji pH diperoleh hasil pH 6 yang dimana relatif aman pada permukaan kulit wajah. Pengukuran pH dilakukan untuk mencegah terjadinya iritasi kulit yang disebabkan pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah. Iritasi yang dapat terjadi karena pH sediaan terlalu tinggi ataupun terlalu rendah adalah kulit akan menjadi kering, bersisik dan menjadi

gatal. Sehingga rentang pH harus dijaga pada rentang yang aman bagi kulit yaitu antara 4 – 6 (Hanistya, dkk. 2020).

Hasil uji waktu kering sediaan

Uji waktu mengering yang dilakukan oleh sukarelawan di dapatkan hasil 30 menit untuk benar benar kering untuk semua konsentarsi. Dari hasil uji tersebut dapat disimpulkan sesuai dengan literature yang menyatakan persyaratan waktu mongering yaitu $\pm 15-30$ menit (Slavtcheff,2000).

Hasil uji iritasi

Uji iritasi terhadap sukarelawan yang dilakukan pada sediaan masker *gel peel off* ekstrak daun pandan wangi dengan konsentrasi ekstrak yang tertinggi yaitu 5% tidak terlihat adanya reaksi iritasi seperti kemerahan, gatal, dan bengkak pada kulit oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa formulasi masker *gel peel off* blanko, masker gel peel off konsentrasi ekstrak daun pandan wangi 2,5% dan 5%, dapat dikatakan bahwa keseluruhan sediaan masker gel peel off aman digunakan.

Hasil uji kelembaban

Pengujian masker dilakukan selama 4 minggu dan dihitung kelembaban pada sebelum pemakaian. Uji kelembaban dilakukan pada wajah sukarelawan selama seminggu sekali, pengujian kelembaban menggunakan alat moisture checker. Berikut hasil pengukuran kelembaban pada table 4.2

Tabel 4.2. pengukuran kelembaban pada kulit wajah sukarelawan (dalam Minggu)

		Kelembaban				
formula	sukarelawan	awal	I	II	III	IV
Blanko	1	29,9	30,7	31,8	32,2	33,5
	2	29,2	31,6	32,7	33,8	34,3
	3	32,2	33,3	34,2	35,4	36,4
	Rata-rata	30,4	31,8	32,9	33,8	34,7
2,5%	4	32,9	33,7	34,0	35,3	37,0
	5	32,7	33,9	34,4	35,2	39,2
	6	33,1	34,2	35,3	36,0	38,5
	Rata-rata	32,9	33,9	34,5	35,5	38,2
5%	7	32,8	34,9	35,5	36,3	38,4
	8	30,7	32,5	34,2	35,6	38,9
	9	33,1	34,8	35,9	36,8	39,8
	Rata-rata	32,2	34,0	35,2	36,2	39,0
K.Positif	10	32,1	35,5	37,7	39,3	41,6
	11	29,8	35,3	37,1	39,4	41,0
	12	28,8	36,1	38,8	40,6	42,8
	Rata-rata	30,2	35,6	37,8	39,7	41,8

Pada uji kelembaban konsentrasi ekstrak daun pandan wangi yang semakin tinggi, semakin meningkatkan kadar air (moisture) pada kulit. Sediaan masker *gel peel off* yang menghasilkan efek terbesar yang meningkatkan kadar air kulit, terlihat pada masker gel peel off ekstrak daun pandan wangi 5% (32,7 menjadi 39,0), masker *gel peel off* yang menghasilkan efek terkecil terlihat pada masker *gel peel off* blanko (30,4 menjadi 34,7), hal ini menunjukkan bahwa masker gel peel off ekstrak daun pandan

wangi 5% mampu meningkatkan kadar air dengan baik. Daun pandan wangi merupakan sumber kaya alkaloid, flavonoid, tanin, polifenol yang berfungsi sebagai zat antioksidan. Daun pandan wangi mempunyai kandungan, senyawa polifenol yang utamanya ditunjukkan pada sifat antioksidannya yaitu memiliki kemampuan mengurangi pembentukan radikal bebas. Daun pandan wangi mengandung zat antioksidan yang sangat bagus untuk kesehatan kulit.

Analisis Data

Hasil Uji Anova

Berdasarkan hasil *output* diketahui bahwa terjadi perbedaan rata-rata kelembapan kulit pada setiap konsentrasi, hal ini dibuktikan dengan nilai sig 0,000 atau $p < 0,005$ sehingga diputuskan bahwa variabel memiliki perbedaan

Hasil Uji Post Hoc Tukey

Berdasarkan hasil uji Post Hoc Tukey dapat dilihat bahwa konsentrasi 5% memiliki rata-rata kelembapan yang paling baik yaitu sebesar 39,0 mendekati rata-rata kelembapan kontrol positif yaitu sebesar 41,8 dibandingkan dengan konsentrasi lain.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dapat diformulasikan sebagai masker gel peel off untuk melembabkan kulit secara alami.
2. Ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dari setiap konsentrasi sediaan dapat melembabkan kulit dengan persentase kelembaban yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. g. (2015). *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan RI Nomor 18. Tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika*. Jakarta: Badan Pom RI.
- Hanistya, R., Erawati, T., Prakoeswa, C. R. S., Rantam, F. A., & Soeratri, W. (2020). Pengaruh Penambahan SPACE terhadap Karakteristik dan Stabilitas Gel Freeze Dried Amniotic Membrane Stem Cell-Metabolite Product. *JURNAL FARMASI DAN ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 7(2), 59-65.
- Kaban. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Binara dan Ekstrak Etanol Daun UlamUlam

terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli). Skripsi. Medan: Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.

- Karmilah., dan Nirwati, R. 2018. *Formulasi dan uji efektivitas masker peeloff pati jagung (Zea mays sacchrata) sebagai perawatan kulit wajah*. Jurnal Ilmiah Manuntung. 4(1). Hal 59-60
- Kuncari. (2014). Evaluasi Uji Stabilitas Fisik dan Sinergis Sediaan Gel yang mengandung Minoksidil, Apigenin dan Perasan Herba Seledri (*Apium graveolers L.*) Bul. Peneliti Kesehatan. 42(4):214.
- Septiani. (2011). Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum gnemon linn.*). Bandung: Universitas Padjajaran.
- Sitorus, P. (2015). Characterization Simplisia and Ethanolic Extract of Pirdot (*Saurauia Vulcani, Korth*) Leaves and Study of Antidiabetic Effect in Alloxan Induced Diabetic Mice. Int.J. ChemTech Res. 8(6): 789-794
- Tranggono. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.